sommario
sommario
sommario

Cosa contiene la Cassetta?

C = 16:

1. Rigger
2. Deeper Dungeon
3. Buggy Boy
4. Toddler
5. Oink
6. Tricker

MSX:

1. Xevio
2. Vampire
3. Pipeline
4. Helicopter
5. Explorer
6. Star Destroyer

GAMES * VIDEOGAMES * VIDEOGAMES
VIDEOGAMES * VIDEOGAMES * VIDEO
GAMES * VIDEOGAMES * VIDEOGAMES

attenzione! attention! look out! achtung!

Occhio all'azimut

Per la buona lettura della cassetta occorre che la testina del registratore sia pulita ed allineata col nastro. Se così non fosse potrebbe accadere che sul video appaia "error". Pulite allora la testina del registratore con un cottonfioc imbevuto di alcool. Se nonostante questa operazione il computer continua a non caricare bene prendete un cacciavite ed agite direttamente (in senso orario o antiorario) sulla vite apposita di regolazione dell'azimut.

Se avete un Commodore 16 *digitate LOAD e RETURN, quindi avviate il registratore.*
Per un buon caricamento dei programmi è opportuno tenere il registratore lontano dal monitor e dall'alimentatore.

Se siete i possessori di un MSX *per caricare ogni singolo programma digitate RUN "CAS:" e RETURN.*
Ogni eventuale variazione apparirà in calce alle recensioni dei giochi alla rubrica MSX Challenge.

il mercatino dei lettori

***Vendo** Commodore Plus 4 a L. 250.000 + registratore, alimentatore, 10 cassette gioco. Tel. dalle ore 20.00 alle 22.00.
Gianfranco Mancini - Via Appennini, 201 - 20151 Milano - Tel. 02/3534141.

***Vendo/Scambio** giochi per C/16 ultime novità su disco e su nastro. Inviare L. 1.000 per lista più spese postali.
Andrea Doro - Via Palladio n° 1 - 30033 Noale (VE) - Tel. 041/4433203.

***Vendo/Scambio** magnifici giochi per CBM 64 a L. 2.000 cad., ultime novità tra cui Dragon's Lair 1 - 2, Short Circuit, World Games, ecc. Spese a carico del destinatario.
Rosario Prattico - Via Rimembranze, 65 - 89013 GIOIA TAURO - Tel. 0966/52067.

***Acquisto/Vendo/Scambio** software disk tape per C/64. Arrivi settimanali dall'Inghilterra. Ogni vostro desiderio sarà appagato.
Vincenzo Capitanio - Via Aldo Moro, 15 - 64032 Atri (TE) - Tel. 085/870572.

***Vendo** eccezionali e nuovissimi giochi per C/64: Dragon's Lear II, Heman, Flash Gordon, World Games e tutti i tipi di Karatè.
Governatori Gianmarco - Via Elpidense 2116 - 63019 S. Elpidio a Mare (AP) - Tel. 0734/859354.

***Cerco/Acquisto** gioco "Monty on the Run" max offerta L. 9.000.
Francesco Abeti - Via Molino Vecchio - 58040 Roselle GROSSETO - Tel. 0564/402356.

***Vendo/Cerco/Scambio** cassette e cerco giochi come Rocky e Olimpiadi II.
Calì Cristian - Via Cairoli, 55 - 50053 Sovigliana (FI).

***Cerco** Popeye e Tarzan a prezzo trattabile.
Romano Fernando - Via Oslavia, 20 - 10153 TORINO - Tel. 055/894326.

***Il Club Commodore's Lair cerca** soci in tutta Italia. Vendiamo proposte. Scriveteci! Inviateci un francobollo vi manderemo ulteriori informazioni.
Pittau Alessandro - Via Antonio Meucci, 30 - 58100 GROSSETO.

***Vendo** cassette per Commodore 64 con uno o più giochi a L. 1.300. Contattatemi presto.
Fadda Fabio - Via Benvenuto Cellini - 0714 La Maddalena (SS) - Tel. 0789/727355.

***Cerco/Vendo** giochi per CBM 64 su turbo tape. Dispongo di molti giochi tra i quali Ghostbuster, Popeye, Snoopy, Pacman, Basket, Calcio, Baseball, Flipper, Bigliardo e molti altri.
Argentieri Antonio - Via Leonardo Da Vinci, 40 - 72019 S. Vito dei Normanni (BR) - Tel. 0381/965600.

***Vendo/Scambio** giochi per C/64 su disco e cassetta. Possiedo più di 3500 programmi e tutte le più grosse novità. Prezzi bassissimi.
Fabrizio Aliprandi - Via Cairoli, 46 - 20038 Seregno (MI) - Tel. 0362/231631.

***Vendo/Scambio** videogiochi per C/64 su disco e cassetta. Possiedo più di 3500 giochi, utilities, copiatori (per cassetta e disco), adventure, musica, Wrestling, Vie ar kung fu I, II ecc. Prezzi bassissimi.
Fabrizio Aliprandi - Via Cairoli, 46 - 20038 Seregno (MI) - Tel. 0362/231631.

***Cerco/Acquisto** Monitor a colori per MSX di tutte le marche.
Cirilli Massimiliano - Via Adamello, 8 - 20051 Limbiate (MI) - Tel. 02/9963730. Tel. Dopo le 16.30.

***MSX Club** - vendo quasi tutto il Software.
Diono Filippi - Casella Postale 3006 - GENOVA P.P.

***Cerco** giochi di Karatè per MSX a meno di L. 8.000.
Davide Spoladori - Via S. Michele Del Carso, 60 - 45200 ROVIGO - Tel. 420326.

***Scambio** cassette per MSX come Earth Defender, Hyper Sport 1, Ghostbusters per altre tre cassette.
Abbiati Andrea - Via Molino Nuovo, 5 - 20080 Moncucco (MI) - Tel. 02/9056543.

***Cerco** disperatamente gioco per MSX: GHOST'N GOBLINS.
Lucio Rizzi - Via S. Omodei, 6 - 23037 Tirano (Sondrio) - Tel. 0342/701411.

***Vendo** giochi per sistemi MSX 64 K tra cui veri e propri megagiochi come: Batman, Winter Games, Yie Ar Kung - Fu II, Gunfright (western).
Andrea Bozzo - Via Antica Romana, 28/8 - 16166 - GENOVA/Quinto.

***Acquisto** giochi per MSX ad un prezzo non elevato. I miei preferiti sono: Popeye, Karatè, giochi di guerra e programmi scolastici.
Giorgio Giuliano - Via Prese, 5 - Pratavenecchia - 12025 Dronero (Cuneo) - Tel. 0171/911154.

***Vendo** MSX VG 8010 (1 anno di vita) + 1 Joystick + decine di giochi stupendi + + Joystick + 4 programmi di corso Basic a L. 160.000 oppure cambio con Drive 1541.
Di Lullo Enrico - Via Duca Degli Abruzzi, 15 - 66018 Taranta Peligna (CH).

***Vendo** giochi per C=16 alcuni originali, tra cui Rambo, Donkey Kong, ecc. tutti a L. 4.000.
Raimondi Ettore - Via Forze Armate, 173 - 20152 MILANO - Tel. 02/4048056.

***Vendo** Commodore 16 + registratore + Joystick e 120 giochi a L. 100.000 tutto.
Strologo Stefano - Via Jacomini - 60021 Camerano (ANCONA) - Tel. 95165.

***Cerco** C=64 + registratore + alimentatore + giochi (calcio) + rivista + cartucce. Pagamento a rate.
Merlo Igor - Via Amedeo Avogadro, 20 - 10121 TORINO - Tel. 56127.

***Vendo** giochi meravigliosi per C16 a prezzi modici. Ne possiedo oltre 1000 tra cui "Tuono Blu", "Street Olimpics", "Missione Spaziale".
Lombardi Lorenzo - Via Grandi, 32 - 20010 MILANO - Tel. 02/9343376.

***Vendo/Scambio** programmi per CBM 64 e 128 vasto assortimento: Missione Impossibile, Silent Service, vari Eroticon, Strip Poker, Camel Trophi, Drangon' Lair e tanti altri; inoltre utilities e gestionali. Prezzi buoni. Lista gratuita.
Giovanni Alongi - Via Edison, 81 - 92023 Campobello (AGRIGENTO).

***Vendo** ogni genere di giochi e utilities per C/16 e Plus 4 a L. 2.000 cad. 1.
Ho contatti con tutta Italia e posseggo più di 700 programmi. Forti sconti ai clienti. Provare per credere!
Francesco Sposato - Via Prati Fiscali, 114 - 00141 ROMA - Tel. 06/8104337.

***Vendo** cassette C/16 del 1986 in ottimo stato a L. 4.000 cad. 1 (Zombi, Decathlon, ecc.)
Andrea Marazina - Via Sauro, 8 - 27038 Robbio (PV) - Tel. 0382/60534.

La direzione declina ogni responsabilità circa il contenuto delle inserzioni.

Compilate questo tagliando e speditelo in busta chiusa al

(crociare la casella che interessa) Cerco ☐ Acquisto ☐ Vendo ☐ Scambio ☐

MERCATINO DEI LETTORI
Gruppo Editoriale International Education
Via Taramelli 53/B
20124 MILANO

Nome e Cognome ....
Indirizzo .... Telefono ....
C.a.p. .... Città .... Prov. ....

☐ **Mighty Mole** è tornato! Grazie all **Gremlin** il vecchio Monty sta per far ritorno sugli schermi in **Aufwiedersehen Monty**.
Più piattaforme ma, questa volta, in ambienti esotici.
L'idea del gioco è quella di aiutare Monty ad accumulare denaro per acquistare l'isola di Molas.

☐ La **Melbourne House** spera di lanciare un incantesimo sull'avventura arcade di **Wiz**, ambientata nella mitica terra di Midgard e Niflheim.
Il programmatore è Simon Price, lo stesso che, assieme a Mike Lewis, creò la serie di comiche avventure **Redhawk** e **Kwah!**
Il mondo di Midgard è abitato quasi solo interamente da streghe e maghi. Cominci il gioco come apprendista stregone con ambizioni di raggiungere il quinto livello, quello di Re dei maghi.
Armato solo di un libro di incantesimi del tutto vuoto, dovrai trascrivervi sopra tutte le magie che comprerai dai maghi più saggi, e girare tutto il paese alla ricerca degli ingredienti necessari ai tuoi riti.
Tali incantesimi ti permetteranno di diventare invisibile e di tramutare i tuoi avversari.
Non lontano da Midgard sorge Niflheim, una terra lugubre e tenebrosa abitata da esseri grotteschi e mostruosi.
Man mano che farai progressi, guadagnerai esperienza e potrai riempire le pagine del tuo libro. Attento però, perché dovrai continuamente pensare a quale magia appellarti, che incantesimo acquistare e quando utilizzarlo per uccidere un nemico.
Wiz sarà quanto prima disponibile in versione Commodore 64 e Spectrum.

☐ Annunciato per i prossimi mesi un nuovo gioco della **Addictive Games.**
Si tratta di una avventura per Spectrum dal titolo provvisorio **Raddish - Secret Agent.**j

☐ Arkham è una tranquilla cittadina dove non accade mai nulla. Così quando l'editore di un giornale nazionale riceve una lettera dal colonnello Fortescue che gli annuncia che qualcosa di terribile sta per accadere in città, decide di inviare direttamente sul luogo un reporter che indaghi sul fatto.
Nasce così **The Mistery of Arkham Manor.**
Il mistero si copre ancor più... di mistero quando il giornalista scopre che il colonnello è sparito senza lasciare tracce, lasciando la casa sprangata e le finestre chiuse.
Man mano che esplori Arkham ed interroghi gli abitanti, l'avventura si arricchirà di immagini grafiche combinate con testi, icone e menu a richiesta. Con una certa regolarità dovrai inviare al tuo editore telegrammi indicanti informazioni circa gli sviluppi della tua ricerca e scrivere articoli da pubblicare sul giornale.
Per aiutarti nell'impresa avrai a disposizione un taccuino e una macchina fotografica con i quali potrai registrare i fatti salienti e scattare foto ai luoghi o alle persone sospette.

☐ Cinemaware ha colpito ancora!
Sinbad and the Throne of the Falcon è un gioco davvero divertente.
Il califfo è stato trasformato in un falco e il principe Camaral sta tentando di rubargli il trono.
Nel caos ecco arrivare Sinbad.
Ci sarà molto da fare!
Dovrai puntare la tua nave verso l'oceano e cercare indizi e aiuti in molte regioni del mondo.
Sinbad richiederà una mente pronta, riflessi brillanti, strategia e abilità nell'uso del Joystick.
Ti imbatterai in molteplici situazioni: dalle cruenti battaglie alle navigate in acque traditrici.

☐ La Software house danese **Kele Line** sta per pubblicare due titoli per Commodore 64: **Thunder Force** e **Unitrax.**
Il primo, ambientato nell'anno 2050, parla di due uomini in lotta contro il crimine che vengono fatti prigionieri in un campo di senzalegge. Dovranno riuscire a fuggire dalla prigione e salvare il mondo dalla corruzione.
Unitrax è invece uno shoot-'em-up spaziale dove la Terra è stata presa di mira dagli alieni e tu dovrai farli saltare in aria.
Altri titoli in programmazione sempre con la Kele Line sono **The 4th Dimension, Vikings** e **Pirates of the Ocean.**

☐ Ti sei mai domandato come fare per poter diventare un programmatore di videogiochi di successo?
È una professione che, forse, in pochi prendono in considerazione ma, ora, la **Superior Software** ha preparato un nuovo manuale intitolato **Success in Software** il cui scopo è quello di aiutare i programmatori di videogames.

☐ Tieniti pronto ad affrontare una catastrofe! **Garfield**, il cinico ed astuto gatto dei cartoni animati, sta per debuttare nella sfera dei computer.
La **Edge** ha ottenuto la licenza del personaggio ed intende produrre una serie di giochi su Garfield.
Il primo della serie sarà **Big Fat Hairy Deal** e dovrebbe essere posto in commercio molto presto.

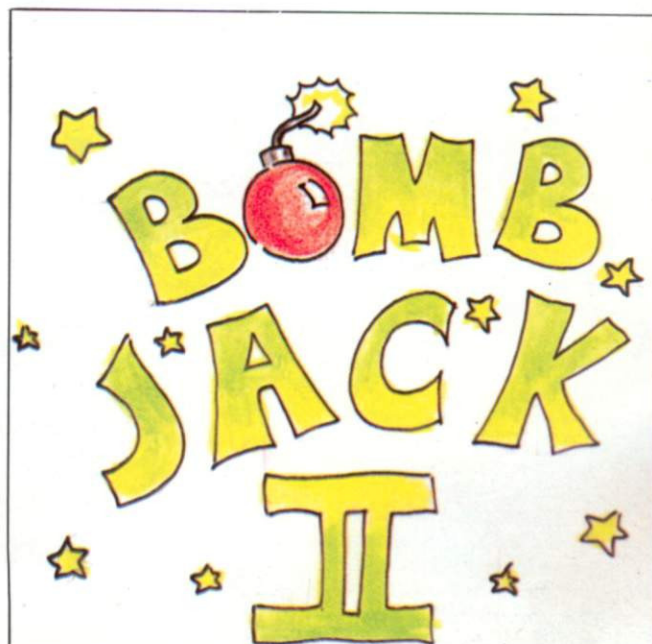
☐ La **Hewson** ha da poco pubblicato quello che spera diventerà il degno seguito di Uridium: **Eagles.**
Il gioco è stato scritto dai programmatori danesi Poer Maden e Bo Nielsen.

☐ **Penguin Adventure** (Konami-MSX) è il seguito di **Antartic Adventure** e sta per vedere la luce in questo mondo su cartuccia 128K.
Il gioco ha inizio con il nostro pinguino immobile sul ghiaccio e con l'occhio rivolto verso una stella cadente. La stella esplode ed appare il volto della sua amata pinguina.
A questo punto potrai scegliere tra due livelli di difficoltà ed affrontare il gioco. Dovrai poi completare 24 schermi per raggiungere l'albero d'oro, il tutto entro un determinato limite di tempo.
Attraverserai foreste, mari, fiumi e crateri. Ogni tre stadi dovrai inoltre affrontare un dinosauro che ti sputerà contro palle infuocate mentre tu cercherai di infilare nel ghiaccio quattro arpioni per creare un cratere nel quale far precipitare il tuo nemico.

☐&**Andy Wilson**, che ha creato il brillante gioco per Commodore **Dan Dare**, ha ora preso come soggetto del suo prossimo gioco un fantastico duo del cinema muto. **Laurel and Hardy** possono non sembrare personaggi adatti a diventare protagonisti di un videogame, ma Andy, sempre intento a scovare qualcosa di originale, non la pensa così.
Laurel e Hardy introdurranno una nuova tecnica di programmazione chiamata **Cinevision**.
Per restare in tema coi film originali anche il gioco è "girato" in bianco e nero e l'accompagnamento musicale è fatto, secondo tutte le tradizioni del cinema muto, da una pianola.
Il gioco presenta un'opzione per due giocatori e verrà pubblicato in versione per Commodore 64.

☐ Don Priestley è nuovamente al lavoro con un gioco della serie **Trap Door** per la **Piranha** e la cui uscita è prevista per il prossimo autunno.
Ma prima ancora di questo la Piranha pubblicherà **Flunky**, un gioco apparentemente ambientato a Buckingham Palace dove strane creature si appostano in agguato nelle celle, nei corridoi e nelle stanze.
Il tuo ruolo è quello di Flunky e, innanzitutto, dovrai cercare di farti assumere a palazzo. La prima difficoltà sarà quella di riuscire ad introdurti all'interno degli uffici del personale, una volta nel palazzo dovrai vestirti da servitore ed il capo del personale ti mostrerà i diversi lavori che dovrai svolgere. Durante la giornata ti imbatterai in alcuni famosi personaggi che ne approfitteranno per affidarti delle mansioni difficoltose.
Flunky verrà pubblicato in versione per Commodore 64, Spectrum e Amstrad.

☐ Jon Ritman, programmatore di **Head Over Heels, Batman e Matchday**, è al lavoro con un nuovo gioco sul soccer.
I dettagli sono ancora "top secret", ma il titolo provvisorio è **Soccerama.**
Ultimata questa "fatica", Jon si metterà subito all'opera con **Matchday II.**

1	RANARAMA	HEWSON	C 64 - 128/ SPECTRUM
2	INTO TE EAGLES NEST	PANDORA	C 64/ SPECTRUM
3	AUFWIEDERSEHEN MONTY	GREMLIN GRAPHICS	C 64 - 128/ SPECTRUM/ MSX
4	CYBORG	CRL	C 64
5	EXPRESS RAIDER	U.S. GOLD	C 64 - 128
6	DAMBUSTERS	U.S. GOLD	MSX
7	KRACKOUT	GREMLIN GRAPHICS	C 64 - 128/ SPECTRUM/ MSX
8	NEMESIS	KONAMI	C 64/MSX/ SPECTRUM
9	BIG TROUBLE IN LITTLE CHINA	ELECTRIC DREAMS	C 64/ SPECTRUM
10	BOMB JACK II	ELITE	C 64/ SPECTRUM C 16 - PLUS 4

sfida al co

1. RIGGER

Sul numero 12 di questa stessa rivista avevamo pubblicato un notissimo gioco da bar che ha riscosso un successo incredibile, superiore persino alle nostre aspettative.
Pensando di farvi cosa gradita pubblichiamo questo mese il seguito di quel videogames.
Ricordate quel tipetto un po' grassottello vestito come un fan di Batman e, come lui, capace di volare per lo schermo?
Sì, proprio lui, è di nuovo qui, sempre scatenato sulle tracce di un non ben identificato nemico "bombarolo".
Anche in questo gioco dovrà raccogliere e disattivare le bombe che troverà sparse nei vari quadri del gioco.
Dovrà recuperarle stando però bene attento a non incocciare nei numerosi nemici presenti nel gioco.
Opzione Joystick o tastiera da selezionarsi all'inizio del gioco tramite la pressione dei tasti J oK.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 2

Z/ ← = sinistra

X/ → = destra

Shift/Fire = per saltare
Escape = per cancellare il gioco

2. DEEPER DUNGEON

Guardiano del campo che si stende attorno alla centrale nucleare di Toxic, passi le tue giornate in vigile attesa dell'imprevisto finché un giorno, l'imprevisto, esce allo scoperto.
Un guasto nella centrale ha provocato una esplosione con conseguente fuoriuscita di gas tossico.
Ti resta da fare una sola cosa: fuggire!
Prima di abbandonare il campo, però, dovrai recuperare tutti gli oggetti presenti nel quadro di giòco.
Attento agli esserini che vivono nel sottosuolo e che approfittando dei cunicoli che ti stai scavando per la fuga, ti rincorrono lungo tutto lo schermo.
Li puoi però fermare sganciando lungo il percorso i candelotti di dinamite che porti sempre con te.
Nel recuperare tutti gli oggetti ricordati di non incrociare mai uno dei cunicoli precedentemente scavati: permetteresti al gas di diramarsi ancor più velocemente.
Una volta "ripulito" lo schermo dovrai raggiungere la scala situata nella parte superiore a centro schermo.
Da lì avrai via libera per raggiungere nuovi campi da... sorvegliare.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Return per scegliere tra Joystick e Tastiera.
Joystick in porta 2
Fuoco per giocare
Fire/Space = per sganciare i candelotti di dinamite

← /A = sinistra

→ /S = destra

↑ /P = su

↓ /L = giù

2 = autodistruzione
Escape = per cancellare il gioco

3. BUGGY BOY

La tua fiammante navetta spaziale ti condurrà nel futuro, là dove i racconti dei sopravvissuti hanno ispirato folli fantasie alle persone "normali". Il tuo obiettivo sarà quello di cercare e di distruggere i velivoli dei nemici nel corso di eccitanti battaglie che avranno luogo nelle zone del satellite ancora da conquistare.
Dovrai attraversare ogni zona eliminando tutte le navi nemiche presenti, tenendo però conto del fatto che potrai disporre solo di tre navette.
Un occhio di riguardo andrà tenuto anche per le meteoriti che infesteranno il percorso di gioco.

TASTI:
Joystick in porta 1

A/ ↑ = su

Z/ ↓ = giù

Space/Fire = fuoco
Fuoco per giocare.

L'ASSEMBLER PER MSX

14a lezione
di Massimo Cellini

ISTRUZIONI DI I/0 E USO DEI REGISTRI ALTERNATIVI

Le istruzioni di **I/0 (input/output)** *sono solitamente poco usate nei programmi assembly, ma la loro funzione è di fondamentale importanza in quanto è solo grazie ad esse che la CPU può comunicare con l'esterno, cioè con tutti gli altri integrati di controllo presenti all'interno del computer, con il registratore, il disk drive, la stampante ecc.*
Innanzitutto è bene chiarire che i dati in ingresso o in uscita devono essere di otto bit (un byte) e ovviamente non è possibile inviare o ricevere più di un dato per volta.
Inoltre, sia per ricevere che per trasmettere, bisogna specificare da quale porta il dato in questione uscirà o entrerà in quanto lo Z 80 dispone di ben 256 porte di I/0, benché normalmente solo poche di esse vengano effettivamente impiegate come vedremo in seguito nel caso degli MSX.
Cominciamo quindi con l'analisi della sintassi relativa alle istruzioni di input.

```
IN A, (port)
IN r, (C)
INI
IND
INIR
INDR
```

La prima e più semplice di queste istruzioni permette di caricare nell'accumulatore il dato presente alla porta specificata che, come già detto, può essere una qualunque **da 0 a 255.** *Questa istruzione, come del resto tutte le istruzioni di caricamento, non influenza in alcun modo i flag.*
La seconda istruzione permette invece di caricare in un qualsiasi registro a otto bit il dato presente alla porta specificata dal **registro C.** *Il registro di destinazione può anche essere lo stesso registro C, il cui contenuto verrà però modificato.*
Le successive istruzioni sono relative alle letture di interi blocchi di dati, analogamente alle istruzioni di trasferimento in blocco.
L'istruzione INI *riceve un dato dalla porta specificata dal registro C e lo pone nella locazione di memoria indirizzata da HL, quindi incrementa HL e decrementa B che funge da contatore.*
In modo analogo si comporta **l'istruzione IND,** *la quale però invece di incrementare HL lo decrementa.*
L'istruzione INIR *è identica a INI, ma essa continua a ripetersi finché il registro B, che funge da contatore, non arriva a zero.*
L'ultima istruzione, INDR, è identica a IND, ma anch'essa si ripete finché B diventa zero.

Supponiamo di voler memorizzare un blocco di 200 bytes in arrivo da un dispositivo esterno (es. il registratore), a partire dall'indirizzo 45000. Un sistema potrebbe essere il seguente, supponendo che i dati giungano dalla porta 255.

```
LD C,255      ;porta input
LD B,200      ;lung. blocco
LD HL,45000   ;indirizzo mem
INIR
```

In questo modo, dopo aver inizializzato opportunamente i registri C,B e HL l'istruzione INIR provvede ad effettuare automaticamente le letture e la memorizzazione dei dati che a esecuzione terminata saranno contenuti dall'indirizzo 45000 fino al 45199.

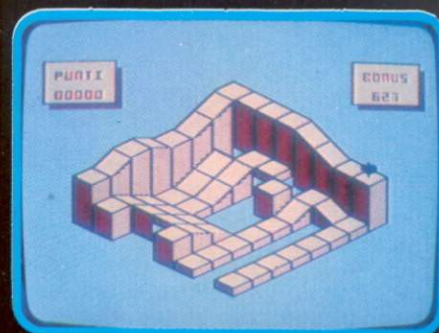
Vediamo ora la sintassi relativa alle istruzioni di output.

```
OUT (port),A
OUT (C),r
OUTI
OUTD
OTIR
OTDR
```

Come possiamo notare le possibilità di indirizzamento sono le stesse esaminate riguardo alle istruzioni di input. In particolare la prima di queste istruzioni emette in contenuto dell'accumulatore dalla porta specificata.
L'istruzione successiva fa uscire dalla porta identificata da **C** *il dato contenuto nel registro r.*
Le due istruzioni seguenti trasferiscono un dato contenuto all'indirizzo puntato da HL sulla porta specificata da C, quindi viene decrementato il contatore B; a questo punto **OUTI** *incrementa HL, mentre* **OUTD** *lo decrementa.*
L'istruzione OTIR *è identica a OUTI, ma si ripete finché il contatore B non giunge a zero. L'ultima istruzione, OTDR, è identica a OUTD, ma anche in questo caso essa si ripete ciclimamente finché il contenuto di B non è zero.*
Supponiamo, ad esempio, di dover inviare a un dispositivo esterno (es. stampante) una serie di 50 bytes conenuti in memo-

4. TODDLER

Detieni il controllo di Toddler, il nuovissimo marchingegno per la misurazione territoriale e la stesura delle mappe galattiche messo recentemente a punto dall'A.G.I. (Associazione Geografica Interstellare) sezione Stesura Mappe.
Il tuo compito consiste nel collaudare i percorsi e nel disegnare la mappa e le varie stanze che potrebbero includere persino dei rischi non calcolati come lastroni di ghiaccio, pendii ripidissimi, buchi e salti nel vuoto.
Per completare il gioco dovrai riuscire a perlustrare tutte le zone ed a raccogliere gli oggetti che potrebbero eventualmente comparire all'interno di una stanza.
Il tutto, va aggiunto, andrà portato a termine entro un determinato limite di tempo.

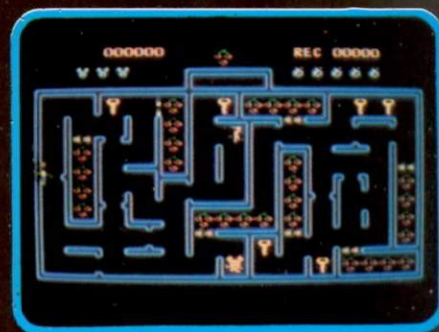
TASTI:
Joystick in porta 2
Fire/Shift per giocare

5. OINK

Tempi duri per i roditori nostrani.
L'imperversare di gatti, topicidi e trappole ha ridotto i poveracci a vivere in zone sempre più limitate sia per lo spazio che, soprattutto, per il cibo.
Il topino del nostro gioco non si dà pace per questa situazione venutasi a creare e, forse, più di lui non si dà pace il suo stomaco.
Cerca, cerca e cerca ecco che finalmente ha scovato un magazzino di conserva della frutta.
Non ci pensa su due volte, e in men che non si dica è già all'interno del magazzino.
Le sorprese però non tardano a farsi sotto: frutta ce n'è, sì, in abbondanza, ma è tutta sotto chiave.
Le chiavi per aprire i depositi sono, sì, raggiungibili, ma a loro guardia ci sono tanti piccoli mostriciattoli pronti "a farti la pelle".
Forza Oink, raccogli le chiavi presenti sullo schermo e apri le porte sulle riserve di frutta: entra, fanne una scorpacciata e, poi, raggiungi una nuova chiave, apri una nuova porta e rimpinzati fino a far sparire tutta la frutta presente sullo schermo.
Tieni però sempre d'occhio i nemici che potrai tenere a bada con alcune bombe.
Brutta cosa la fame, eh?, e quanti guai procura...
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 1

← /Z = sinistra

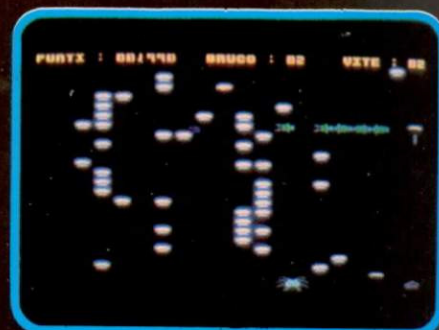
→ /X = destra

↑ /; = su

↓ // = giù

Fire/Return = per giocare / bomba

6. TRICKER

Polso fermo? Riflessi pronti al massimo livello? Nervi d'acciaio?
Eccoti davanti al più impegnativo giardino che mai si sia visto.
Lungo lo schermo e con traiettoria imprevedibile, scenderà uno strano essere vermiforme con intenzioni bellicose.
Dovrai distruggerlo prima che ti arrivi addosso o, per te, saranno guai seri! Attento però: ogni volta che lo colpirai, il verme ti dividerà in due segmenti che prenderanno direzioni diverse.
Presta inoltre attenzione ai ragni e agli insetti che compaiono di quando in quando sullo schermo attentando alla tua vita ed intralciandoti nel tuo operato offensivo contro il serpentone.
Tieni presente poi che, nei punti in cui colpisci il verme o dove finiscono i tuoi colpi non andati a buon fine, si formeranno degli ostacoli che ti impediranno il passaggio.
Forse due occhi non ti basteranno per guardarti da tutte le insidie che ti aspettano!
Per contrastare i tuoi agguerriti avversari potrai muoverti in tutte le direzioni e ... sparare, sparare, sparare.
3 vite a disposizione.

TASTI:
Joystick in porta 1
ESC per ridefinire i tasti
Fuoco per giocare

ria a partire dalla locazione 40000 e che prima di questi 50 bytes sia necessario inviare un codice di controllo contenuto nel registro D. Assumendo come porta di output la 255 il programma si potrebbe presentare come segue.

```
LD C,255       ;porta output
OUT (C),D
LD HL,40000    ;indirizzo blocco
LD B,50        ;lung. blocco
OTIR
```

Naturalmente in questo caso sarebbe stato possibile utilizzare **l'istruzione OTDR** *invece di OTIR, semplicemente caricando nel puntatore HL l'indirizzo 40049 invece di 40000, in questo modo si sarebbe presentata sulla porta di uscita la sequenza dei dati invertita.*
Queste istruzioni sono comunque di uso molto poco frequente, soprattutto programmando in assembly con un MSX che dispone di un sistema operativo molto ben strutturato e documentato, come avremo modo di renderci conto in seguito.

I REGISTRI ALTERNATIVI

Finora, trattando i diversi argomenti di questo corso, ci siamo sempre riferiti allo schema dei registri pubblicato nei primi numeri. In realtà la CPU dispone anche di un cosidetto **set di REGISTRI ALTERNATIVI.** *Questi ultimi possono in qualunque momento essere scambiati con i registri di uso corrente, ad esempio per eseguire determinate operazioni senza dover salvare numerosi dati nello stack o in altri punti di memoria.*
Le istruzioni relative all'uso di tali registri sono le seguenti.

```
EX AF,AF'
EXX
```

La prima istruzione si limita a scambiare l'accumulatore e il registro di flag con i rispettivi registri alternativi, mentre la seconda istruzione scambia le tre coppie di registri BC, DE e HL con i rispettivi registri alternativi. Il contenuto dei registri che vengono scambiati rimane ovviamente immutato finché non si opera una successiva operazione di scambio che riporta la situazione nelle condizioni precedenti.

Oltre a quelle citate esistono altre operazioni di scambio che però non coinvolgono i registri alternativi, ma si limitanto allo scambio di dati tra registri o con lo stack, rendono possibile un pratico sistema di indirizzamento. Vediamone la sintassi.

```
EX DE,HL
EX (SP),HL
EX (SP),IX
```

La prima di queste istruzioni scambia semplicemente il contenuto di DE con HL; se per esempio DE contiene 100 mentre HL contiene 2000, dopo l'esecuzione di questa istruzione DE conterrà 2000, mentre HL conterrà 100.
L'istruzione EX (SP),HL *permette di scambiare il contenuto di HL con il contenuto dei due bytes presenti sulla sommità dello stack e può essere molto comoda per manipolare rapidamente dei dati senza ricorrere alle istruzioni di* **PUSH** *e* **POP.**
L'istruzione successiva esegue le stesse operazioni appena viste, ma invece di usare HL utilizza i due registri indice IX e IY.
Mentre le istruzioni di scambio appena citate sono di uso abbastanza frequente vista la loro innegabile comodità, le istruzioni che coinvolgono i registri alternativi non vengono quasi mai utilizzate perché, se sfruttate male, compromettono la corretta esecuzione del programma, quindi il loro uso è decisamente sconsigliabile ai principianti
Termina così anche questa puntata. Nuovo appuntamento a settembre dove tratteremo la gestione delle interruzioni da parte della CPU.
Nel frattempo... buone vacanze!

MSX ch

1. XEVIO

Una grande nave intergalattica è diretta verso il mondo inesplorato di Gamma Ceti.
La nave trasporta un carico di droidi a cui affidare la difesa militare nel nuovo mondo. Ma... arrivi tardi.
Una rivolta a terra è già scoppiata, ed i ribelli hanno rapidamente assunto il controllo della situazione.
Il tuo compito, a questo punto, sarà quello di sedare la rivolta.
Bombarda le navi nemiche ed elimina le postazioni dietro alle quali si trinceranno i tuoi avversari.
Fai molta attenzione ai proettili ed alle bombe vaganti.
Acchiappa le luci circolari che appaiono in aria a seguito della distruzione delle postazioni: danno forza extra fornendoti scudi interstellari protettivi, doppi e tripli raggi laser e schermi "lazos" che, con il loro movimento circolare, annientano gli ordigni che ti vengono lanciati contro.
Distruggi con bombardamenti "feroci" l'ultima postazione nemica al termine di ogni livello ed otterrai un bonus punti (2000 al termine del primo, 8000 al termine del secondo, e via di seguito).
Colpisci la postazione madre quando apre le botole per fare fuoco.
Hai tre navi a disposizione per destreggiarti in questo gioco estremamente avvincente.

TASTI:

Joystick in porta 1
Joy/Cursori = per muoversi
Fire/Space = per giocare e per sparare
Space = bombe.

2. VAMPIRE

Il nostro vampiretto, poco dopo aver intrapreso un viaggio sulla sua batmobile nuova fiammante, si è fatto cogliere dal brivido della velocità ed è andato a schiantarsi contro ad un masso roccioso.
E pensare che doveva ancora fare il primo tagliando!
Non si intende molto di meccanica, parte perciò in caccia di un'officina specializzata.
Naturalmente non riesce a trovarla e, tornando sui suoi passi, non trova neppure più il suo veicolo.
Che fare?
Non molto, purtroppo. Dovrai dargli tu una mano.
Rimboccati maniche e mantello svolazzante e mettiti a cercare le parti della tua auto per poi assemblarli nuovamente insieme e poter finalmente riprendere il viaggio.
Gli oggetti da recuperare compariranno sullo schermo all'inizio del quadro di gioco. Osservali attentamente e poi dai il via alla ricerca.
Perlustra tutti gli schermi facendo molta attenzione ai nemici ed agli oggetti che potrebbero rivelarsi pericolosi.
Al termine del gioco riceverai un rapporto accurato sull'esito della tua ricerca.

TASTI:
Sul menu:

Cursore ↓ per selezionare le opzioni
Enter/Return per confermarle
Segui poi le indicazioni che appariranno sullo schermo.

3. PIPELINE

Brutta vita il mestiere dell'idraulico... con i piedi sempre a mollo in almeno trenta centimetri d'acqua, tubi che si spaccano proprio ad altezza viso lasciando fuoriuscire violenti getti d'acqua, non sempre molto pulita, pezzi di ricambio che non si trovano ed urla nelle orecchie da parte di infuriati padroni di casa... Che vitaccia!
Quando però ti avevano interpellato per riparare i tubi di uno scantinato mai e poi mai, avresti immaginato che avresti avuto così tanti problemi.
Devi riempire un barile con dell'acqua che scorre lungo dei tubi.
Un dispettoso topino, però, si diverte a chiudere le valvole delle condutture bloccando così il fluire dell'acqua. Manda il tuo aiutante in prima a riaprire le valvole ma digli di fare attenzione ai morsi dell'assatanato roditore.
Occhio anche ad un altro dispettoso esserino abitante degli scantinati che, pare proprio non gradire l'intrusione di estranei.
Potrai mettere fuori combattimento i tuoi odiosi nemici lanciandogli contro una delle chiavi inglesi in dotazione al tuo equipaggiamento da idraulico...
Coraggio, la prossima volta che deciderai di nascere potresti sempre provare a fare l'elettricista!

TASTI:
Joystick in porta 1 o 2
Joy/Cursori per muoversi
Fire/Space per giocare / per lanciare le chiavi inglesi

allenge

4. HELICOPTER

Il mondo è sull'orlo del collasso.
Dopo vorticose alternanze di speranza e di disperazione, i negoziati si sono bruscamente interrotti.
Rotti tutti i rapporti diplomatici, le truppe militari, già in assetto di guerra, sono state immediatamente mobilitate e tu sei stato invitato a pattugliare le isole atlantiche.
A bordo del tuo elicottero ispezioni gli isolotti oceanici: occhi aperti ed "orecchie radar" 24 ore su 24.
Si sta avvicinando il tuo turno di riposo quando sullo schermo radar appaiono messaggi allarmistici: cautela e pericolo sono le due parole che attirano la tua attenzione.
Che fare?
Da terra ti hanno avvistato e ti stanno sparando contro.
Anche la contraerea è sulle tue tracce e non scherza affatto.
A tua disposizione solo proiettili ed un limitatissimo numero di bombe.
Attacca le postazioni nemiche e... spera di farcela.
Ben pochi uomini di coraggio avrebbero osato tanto.
Coraggio!
Opzione per due giocatori.

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space = per sparare
Joy/Cursori = per volare
Giù + fuoco = per sganciare le bombe.

5. EXPLORER

Sebbene le forze aliene abbiano cominciato la loro attività nella Galassia Antartica nel 2013, solo recentemente siamo venuti a conoscenza della loro esistenza quando un membro della spedizione Hogarby è riuscito a sfuggire dal campo delle forze aliene portando con sé informazioni riguardanti l'attività che veniva svolta nella Galassia.
Emersero dati raccapriccianti.
Il brevissimo tempo gli alieni erano riusciti a costruire un gran numero di convertitori per l'ossigeno nel tentativo di sostituire l'atmosfera della Terra con una che meglio si adattasse al loro sistema fisiologico.
La nuova atmosfera avrebbe finito per causarci disturbi di varia natura, non ultimo un devastante avvelenamento atmosferico.
Attualmente la nostra tecnologia non è ancora in grado di creare armi capaci di penetrare direttamente il campo delle forze aliene.
L'unico approccio possibile è l'utilizzo dell'esploratore cosmico, grazie al quale sarà possibile penetrare le linee nemiche, approdare sugli asteroidi e costruire delle basi dalle quali sferrare l'attacco ai nemici.
Il tuo esploratore cosmico è già pronto per il decollo sulla rampa di lancio, dovrai solo azionare i comandi e farlo partire.
Ricordati di tenere sempre sotto controllo i messaggi radar, la mappa e l'inventario dei danni e dei pezzi di ricambio.

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space = fuoco
Joy/Cursori = per dirigere la nave
Fuoco per giocare

↓ = *per azionare i motori*
↑ = *per decollare*
F 1 = sensori a corto raggio
F 2 = sensori a lungo raggio
F 3 = rapporto danni
F 4 = inventario.

6. STAR DESTROYER

Siamo in mano al nemico e, purtroppo, al nemico per eccellenza. Star Destroyer, malefico genio criminale, ha organizzato una fitta rete di computer che, utilizzando energia spaziale, riesce a tenere sotto costante controllo persino i più sofisticati meccanismi di difesa del mondo intero. I satelliti spia sono stati individuati, a te ora il compito di raggiungerli e disintegrarli.
Alla destra dello schermo sarà presente un ingrandimento della galassia in modo da consentirti una perfetta organizzazione della tua offensiva.
Tieni gli occhi aperti e stai attento alla "calata" degli alieni ed alle meteoriti.
Distruggi i satelliti spia e controlla sempre i segnali radar ed il colore dell'avviso:

VERDE – Situazione tranquilla (almeno come può esserla nel corso di una ricognizione spaziale tra gli alieni).

GIALLO – Nemici in avvicinamento (giustamente accorrono a portare aiuto ai satelliti).

ROSSO – Pericolo. Gli alieni stanno sferrando un poderoso attacco.

Coraggio. Colpisci i satelliti al cuore, sarai certo della loro esplosione. Il successo della missione dipenderà da reazioni rapide, dal tuo coraggio e... da una buona dose di fortuna!
3 navi a disposizione

TASTI:
Joystick in porta 1
Fire/Space per giocare e per sparare
Joy/Cursori per muoversi.

LISTATE CON NOI

AUTO-DATA

Questa utility serve a creare linee DATA con valori numerici rappresentanti il contenuto di una qualsiasi zona di memoria.
Le linee DATA così ottenute possono essere inserite anche mediante il programma di Merge, che vi abbiamo già presentato, in qualsiasi programma Basic.
Con l'uso delle istruzioni READ e POKE, inserite in un ciclo FOR-NEXT, potrete reinserire facilmente i valori in memoria.
Chi realizza o utilizza routines in linguaggio macchina, per poterle caricare o salvare normalmente, cioè senza dover ricorrere al Monitor di linguaggio macchina ricordando ogni volta gli indirizzi di salvataggio, si è spesso trovato in difficoltà.
Il collegamento inoltre risulta spesso problematico, perchè ogni modifica al programma Basic sposta o rischia di cancellare la parte in linguaggio macchina. Con Auto-Data potrete facilmente salvare qualunque tipo di dati, ad esempio alcuni caratteri ridefiniti.

L'uso è molto semplice. Il programma chiederà 3 dati:
— locazione di partenza
— locazione finale
— numero di linea iniziale da cui partiranno le linee DATA.

Le locazioni possono essere indicate sia in notazione decimale che esadecimale. In quest'ultimo caso fate precedere l'indirizzo dal segno $ (es. $1E00), e il valore verrà automaticamente convertito e visualizzato in decimale.
La linea iniziale viene generalmente scelta di valore elevato. Per lasciare i DATA in coda al programma usate perciò un valore tra 1000 e 63000.
Una volta introdotti i valori richiesti vedrete formarsi sullo schermo le linee DATA.
Terminata l'operazione, per ottenere solo i DATA, potrete cancellare il programma con l'istruzione DELETE -999.

```
100 TRAP100:INPUT"LOCAZIONE DI PARTENZA ";F$
110 IF LEFT$(F$,1)="$"THEN F=DEC(MID$(F$,2,5)):ELSE F=VAL(F$)
120 TRAP120:INPUT"LOCAZIONE FINALE      ";T$
130 IF LEFT$(T$,1)="$"THEN T=DEC(MID$(T$,2,5)):ELSE T=VAL(T$)
140 IF T<F THEN 100
150 PRINT"DA"F" A"T
160 TRAP160:INPUT"NUMERO DI LINEA INIZIALE ";N
170 IF N<1000 OR N>63000 THEN 160
180 H=INT(T/256):L=T-H*256
190 POKE 210,L:POKE 211,H
200 IF N=64000 THEN PRINT"NUMERO DI LINEA TROPPO ALTO":STOP
210 P$=STR$(N)+"DATA"
220 P=PEEK(F):D$=STR$(P)
230 IF A=1 THEN MID$(D$,1,1)=","
240 P$=P$+D$:A=1
250 F=F+1:IF F>T THEN 270
260 IF LEN(P$)<37 THEN 220
```

```
270 H=INT(F/256):L=F-H*256
280 POKE 208,L:POKE 209,H
290 H=INT(N/256):L=N-H*256
300 POKE 212,L:POKE 213,H
310 PRINT"█"P$;
320 FOR X=0 TO 8:READ D:POKE 1319+X,D:NEXT
330 DATA 19,13,82,85,78,51,54,48,13
340 POKE 239,9
350 END
360 F=PEEK(209)*256+PEEK(208)
370 T=PEEK(211)*256+PEEK(210)
380 N=PEEK(213)*256+PEEK(212)
390 N=N+1
400 IFF<=T THEN 200
410 :
999 REM LE LINEE DATA PARTIRANNO DA QUI
```

TASTI FUNZIONE

Una delle pratiche caratteristiche del C-16 e del Plus/4 è la presenza dei tasti funzione programmabili dall'utente. Come sapete questi tasti hann delle funzioni predefinite, che vengono assegnate durante il processo di inizializzazione, ma che non sempre rappresentano l'optimum per ogni uso.
Il breve programma che vi presentiamo permette di ottenere alcune nuove funzioni che abbiamo trovato particolarmente utili, e inoltre può essere facilmente modificato per adattarlo alle vostre necessità, ad esempio se non possedete l'unità a disco o la stampante.
Mediante l'inserimento di una linea tutte le funzioni possono essere utilizzate in qualunque punto dello schermo, anche su una linea già contenente altri caratteri.
Il **primo** *tasto permette di aprire e chiudere gli apici senza entrare nel modo virgolette, potendo usare cioè normalmente i tasti cursore e i tasti Inst/Del e Clear/Home.*
Il **secondo** *serve per tornare in Basic dal Monitor, mentre il* **terzo** *serve per entrare in Monitor ma senza visualizzare il contenuto dei registri come avviene normalmente.*
Il **quarto** *permette di ridirigere lo standard output sulla stampante. Premendolo, il cursore rimane posizionato sull'indirizzo secondario da trasmettere alla stampante.*
Il **quinto** *attiva la numerazione automatica delle linee: potrete variare l'incremento modificando la linea 170.*
Il **sesto** *da' il RUN al programma.*
Infine il **settimo** *e il tasto* **HELP** *servono per usare più comodamente l'unità a disco: il primo mostra la directory mentre il secondo, posizionando il cursore sul programma desiderato, lo carica automaticamente.*

```
100 R$=CHR$(13):E$=CHR$(27):A$=E$+"I"
110 B$=CHR$(20):C$=E$+"D"+A$:D$=CHR$(141)
120 I$=A$+A$:J$=B$+B$+B$+B$+B$
130 KEY 1,CHR$(34)+E$+"O"
140 KEY 2,C$+"X"+R$+"██"+E$+"D█"
150 KEY 3,C$+"SYS62616"+R$+"█MONITOR "+D$
160 KEY 4,"CLOSE4:OPEN4,4,0:CMD4███████"
170 KEY 5,"AUTO10"+R$
180 KEY 6,"RUN"+R$
190 KEY 7,"█"+I$+I$+"█DLOAD"+E$+"K█"+J$+R$+"█LIST"+R$
200 KEY 8,"DIRECTORY"+R$
210 PRINT"███ USO DEI TASTI FUNZIONE :
220 PRINT"██< F1 >   ENTRA O ESCI MODO APICI
230 PRINT"█< F2 >   ESCI DAL MONITOR
240 PRINT"█< F3 >   ENTRA IN MONITOR
250 PRINT"█< F4 >   DAI CMD ALLA STAMPANTE
260 PRINT"█< F5 >   NUMERAZIONE AUTOMATICA LINEE
270 PRINT"█< F6 >   ESECUZIONE PROGRAMMA
280 PRINT"█< F7 >   CARICA DALLA DIRECTORY
290 PRINT"█<HELP>   MOSTRA LA DIRECTORY
300 POKE1364,0:GRAPHICCLR:COLOR0,1:COLOR4,1
```

PROVA RIFLESSI

Come ti senti stamane?
Volpe, lumaca o faina?
Hai bisogno di due uova sbattute e di otto litri di caffè nero per tirarti su o pensi di potertela cavare senza?
Ecco allora un test per mettere alla prova la tua presenza di spirito.
Una macchina scatterà alla comparsa della luce del semaforo. Prima di vederla andare a sbattere contro al muro dovrai premere il tasto corrispondente al numero che comparirà sullo schermo.
Non hai molto tempo a disposizione, ma ne basterà pochissimo per farti fare una figuraccia!
Un tasto per dare inizio al test ed al responso sui tuoi riflessi.

```
1 REM COPYRIGHT 1986 BY M. CELLINI♀
10 SCREEN0:WIDTH36:COLOR15,4,4:KEYOFF:DE
FINTA-Z
20 DEFUSR1=&H156
25 '************************
26 '  PRESENTAZIONE
27 '************************
30 LOCATE0,0:PRINTSTRING$(36,"*"):LOCATE
0,1:PRINTSTRING$(36,"*")
35 LOCATE0,20:PRINTSTRING$(36,"*"):LOCAT
E0,21:PRINTSTRING$(36,"*")
40 FOR K=2 TO 19
45 LOCATE0,K:PRINT"**":LOCATE34,K:PRINT"
**"
50 NEXTK
55 LOCATE9,9:PRINT"♀ PROVA RIFLESSI ♀":L
OCATE11,13:PRINT"by M. Cellini"
60 PLAY"T200"
62 PLAY"S1M50000"
64 PLAY"O3L1G"
66 PLAY"O3L1A"
68 PLAY"O3L1B"
70 PLAY"O3L1A"
72 PLAY"O4L4CO4L4DO4L4EO4L4G"
74 PLAY"O4L2GO4L8GO4L4EO4L8D"
76 PLAY"O4L1E"
80 IF PLAY(0)=-1 THEN80
100 '**********************
101 ' LETTURA SPRITES
102 '**********************
105 SCREEN1,3,0:WIDTH30
110 FOR K=0 TO1
115 S$=""
120 FOR W=1 TO 32
125 READ D$:D$="&B"+D$
130 S$=S$+CHR$(VAL(D$))
135 NEXTW
140 SPRITE$(K)=S$
145 NEXTK
147 S$=""
150 FOR K=1TO8
155 READ D$:D$="&B"+D$
160 S$=S$+CHR$(VAL(D$))
165 NEXTK
170 SPRITE$(2)=S$
200 '*************************
```

```
201 ' DISEGNO SCHERMO
202 '************************
205 CLS:LOCATE0,1:PRINT"####### PROVA RI
FLESSI #######"
210 FOR K=6 TO 10 STEP 2
215 LOCATE23,K:PRINT"███":NEXTK
230 LOCATE23,7:PRINT"█ █":LOCATE23,9:PRI
NT"█ █"
235 FOR K=11 TO14
240 LOCATE24,K:PRINT"█":NEXTK
250 LOCATE21,15:PRINT"███████":LOCATE21,
16:PRINT"███████":LOCATE21,20:PRINT"█████
██"
255 FOR K=17 TO 19
260 LOCATE21,K:PRINT"█     █":NEXTK
267 X=20
270 PUTSPRITE0,(X,135),1,0:PUTSPRITE1,(X
+32,135),1,1
280 PUTSPRITE2,(200,55),8,2
290 Q=600+RND(-TIME)*750
300 R=RND(Q)*10
310 IF R<5 THEN S$="9" ELSE S$="0"
312 FOR K=1TO1500:NEXTK
315 LOCATE1,22:PRINT"PREPARATI!!":BEEP:B
EEP:BEEP:BEEP
320 FOR K=1 TO Q:NEXTK
330 J=USR1(0):PUTSPRITE2,(200,71),2,2:LO
CATE24,18:PRINTS$:TIME=0
340 IF INKEY$=S$ THEN T=TIME:GOTO500
345 X=X+1:PUTSPRITE0,(X,135),1,0:PUTSPRI
TE1,(X+32,135),1,1
350 IF INKEY$=S$ THEN T=TIME:GOTO500
355 IF X=112 THEN 400 ELSE 340
360 END
400 '**********************
401 ' PROVA NULLA
402 '**********************
410 FOR K=15 TO 1 STEP-1
420 PUTSPRITE0,(X,135),K,0:PUTSPRITE1,(X
+32,135),K,1:BEEP
425 FOR W=1 TO 150:NEXTW,K
440 FOR K=1 TO 1700:NEXTK
450 SCREEN1:LOCATE9,7:PRINT"SPIACENTE...
"
455 LOCATE3,10:PRINT"NON HAI SUPERATO IL
 TEST"
460 LOCATE4,21:PRINT"UN TASTO PER RIPROV
ARE":J=USR1(0)
465 IF INKEY$="" THEN 465 ELSE 200
480 END
500 '***************************
501 ' ESITO PROVA
502 '***************************
510 FOR K=1TO1000:NEXTK
520 BEEP:BEEP:SCREEN1:BEEP:BEEP
530 LOCATE6,1:PRINT"^ PROVA RIFLESSI ^"
540 LOCATE5,9:PRINT"I TUOI RIFLESSI SONO
"
550 IF T>75 THEN S$="LENTI"
555 IF T<=75 THEN S$="SCARSI"
560 IF T<55 THEN S$="NON ECCEZIONALI"
565 IF T<45 THEN S$="SODDISFACENTI"
570 IF T<35 THEN S$="BUONI"
575 IF T<25 THEN S$="MOLTO BUONI"
580 IF T<20 THEN S$="OTTIMI"
585 IF T<14 THEN S$="ECCEZIONALI"
600 LOCATE(30-LEN(S$))/2,12:PRINTS$
610 LOCATE4,21:PRINT"UN TASTO PER RIPROV
ARE":J=USR1(0)
620 IF INKEY$="" THEN 620 ELSE 200
650 END
10000 '*********************
10001 ' DATI SPRITES
10002 '*********************
10010 DATA 0,0,111111,111000,1111000,111
10000,11110000,11100000
10020 DATA 11111111,11111111,11111111,11
111111,11111111,110110,111110,11100
10030 DATA 0,0,11111111,11000,11000,1100
0,11000,11000
10040 DATA 11111111,11111111,11111111,11
111111,11111111,0,0,0
10050 DATA 0,0,11100000,110000,11000,110
0,110,11
10060 DATA 11111111,11111111,11111111,11
111111,11111111,110,111,11
10070 DATA 0,0,0,0,0,0,0,0
10080 DATA 11110000,11111100,11111110,11
111111,11111111,11000000,11000000,100000
00
10090 '****** SEMAFORO ******
10100 DATA 11110000,11110000,11110000,11
110000,0,0,0,0
10110 END
```